

台灣地區餘屋存量影響因素之分析

林祖嘉*

摘要

民國 89 年底台灣地區戶口普查結果顯示，台灣地區空屋數量為 123 萬戶，與張金鶚等(2000)估計的數據十分接近。雖然國內空屋情況很嚴重，但國內相關研究並不多見，而針對建商手中餘屋存量研究的分析則更少。由於後者手中的餘屋直接在市場銷售，其存量對於市場的影響可能會比一般家計單位手中的空屋更為嚴重。本研究利用土地銀行的問卷資料，針對 768 家與土銀有往來的建商的餘屋狀況進行分析。為避免因樣本選擇不當可能產生的估計誤差，我們利用 Heckman 二階段估計法，先估計建商可能出現餘屋的機率，然後再進一步分析產生餘屋的原因。結果我們發現推案量、推案城市、市場狀況、餘屋型態、及預售方式等都是影響餘屋的顯著因素。此外，inverted Mill's ratio 的係數也十分顯著，表示 Heckman 二階段估計法對於修正樣本選擇可能產生的偏誤的確有明顯的效果。

關鍵字：餘屋、空屋、Heckman 二階段估計法

* 政治大學經濟系教授。本文曾發表於 2002 年 2 月 2 日中華民國住宅學會第十一屆年會，作者感謝國科會研究計畫 NSC90-2415-H-004-002 的財務協助，同時作者感謝年會參與人及兩位匿名評審所提供的修正意見。

壹、前言

自從民國 78 到民國 80 年台灣地區房價大幅攀升之後，房地產市場便開始陷入低迷不振的窘境，直到今日。造成台灣地區房地產市場萎靡不振的原因很多，包括房地產供過於求、經濟成長速度趨緩、長期人口成長速度減緩、及個人財務投資管道多樣化等等。從市場的角度來看，最根本的原因還是在於台灣房地產市場供過於求且空屋過多，才是導致房價長期低迷的最重要因素。

根據民國 89 年底的戶口普查資料結果顯示，台灣地區空屋數量高達 123 萬戶，¹佔台灣全部住宅數量 680 萬戶的 18.1%。若再與當年度全台灣地區的家庭戶數 660 萬戶來比，我們就可發現不但空屋過多，而且由於住宅棟數超過家戶數，顯然住宅供給出現結構性的問題。²

過多的空屋對於住宅市場當然會有很大的影響，但是對於住宅市場價格更有直接的衝擊則是來自於建商手中的餘屋。³因為一般人手中的空屋有些可能是準備拿去市場銷售的，但可能有更多根本不出現在市場上的，例如許多人家在鄉下無人居住的老宅。而建商手中的餘屋不但造成建商龐大的財務負擔，而且資金成本與利息更是可觀，因此，當建商手中有許多餘屋時，房地產價格會立即受到直接的影響。

在較早以前，一方面由於空屋問題並不嚴重，一方面由於受到資料的限制，國內研究空屋的相關文獻並不多見，直到民國 80 年國內空屋問題逐漸出現以後，相關研究才開始受到重視。例如李瑞麟與陳蓓如(1993)探討台灣空屋造成的資源浪費，林祖嘉、張金鶚、與彭建文(1994)估算台灣地區自然空屋率的大小，其後張金鶚與彭建文(1994)與張金鶚(1995)利用台電電錶資料來推估台灣地區空屋率的大小，對於吾人瞭解台灣空屋現象有很大助益。其後，林秋瑾與張金鶚(2000)及張金鶚(2000)再進一步推估最近幾年台灣地區空屋數量與空屋率的大小，林元興與黃淑惠(2000)則進一步剖析台灣空屋過多所產生的問題。

上述的文獻係對於國內空的狀況進行分析，而對於建商手中餘屋探討的相關文獻就更少了，因為建商手中的餘屋屬於商業機密，建商非常不願意洩漏相關資料，因此在資料取得不易的情況下，相關學術研究就更不容易進行。謝潮儀(1997)利用對建商問卷調查結果，估計到民國 86 年中台灣地區之餘屋數總量為 46,461 戶。張金鶚(2000)利用建商住宅在第一次登記在建商名下，但目前尚未移轉的戶數為準，來估計全台灣地區之餘屋數目，他們估計到民國 88 年底為止，市場上的餘屋總量為 53,631 戶。然而，這些估計的餘屋戶數都遠低於一般建商業者認為當時市場上約有 20 萬左右的餘屋。林祖嘉(2000)利用建設公司的財務報表中住宅

¹ 此一空屋數量與張金鶚(2000)估計的 124 萬戶非常接近。

² 事實上，台灣現在有愈來愈多的家庭擁有第二屋，因此可能造成住宅棟數超過戶數的情況。

³ 為便於陳述起見，本文的餘屋係指建商手中已興建完成但尚未銷售的空屋，而本文所稱的空屋則泛指一般家庭的空屋與建商手中的餘屋。有關於針對空屋與餘屋的定義，可參考林秋瑾、張金鶚(2000)與林祖嘉(2000)的討論。

存貨的資料來推估，估計到民國 88 年底的待售餘屋為 43,918 戶，仍然是遠低於市場的預期。⁴最後，林祖嘉(2000)再透過土地銀行的協助，利用其各分與其往來建商的關係，進行問卷調查，結果估計在民國 86 年到 88 年之間興建完成尚未出售的餘屋數量為 180,992 戶，餘屋金額高達新台幣 8257.9 億元。

本研究主要目的，就是要利用林祖嘉(2000)的問卷調查資料，來進一步探究造成建商餘屋的影響因素有那些。張金鶚(2000)雖然對於建商餘屋的性質有略加說明，例如餘屋區位與餘屋型態等等，但他們並沒有利用較嚴謹統計分析，來探討個別因素對於餘屋的影響。本文擬建立一個簡單的迴歸模型，來分析個別因素對於餘屋的影響。其中包括推案金額、建商主觀認為形成餘屋的原因、餘屋的區位、餘屋的型態、以及銷售的方式等等。另一方面，為避免在選取建商樣本時出現偏誤，我們利用 Heckman 二階段估計方式，來調整可能出現的偏誤。

本文在第二節中先說明建商出現餘屋的可能原因及其影響因素，然後再建立迴歸分析模型。接著第三節說明資料來源、變數定義、以及基本統計性質。接著第四節則進一步說明迴歸分析的結果，以及說明實際影響建商餘屋的因素及其邊際影響大小。第五節是結論。

貳、餘屋形成原因與估計模型

餘屋是建商的存貨，餘屋的出現基本上就是住宅市場出現供過於求的結果。因此，探討餘屋形成的原因時，我們就可以分別由供給與需求兩個層面來看。就住宅的需求面來看，影響住宅需求的最重要的原因就是總體經濟環境。當經濟景氣出現繁榮時，人們有較高的所得可以去購買，甚至也有較高的意願去投資不動產市場。第二，價格是影響需求的另外一個重要因素，目前國內建商手中餘屋過多的主要因素之一就是由於台灣地區房價昂貴有密切的關係。第三，住宅本身的特性也是影響需求的重要因素，例如住宅結構、坪數、是否住商混合等等。第四，住宅環境也是影響住宅需求的重要因素，包括交通便利、公共設施、及鄰里環境等等。

影響住宅供給的因素也很多，首先建商本身規模是一個重要因素，一般而言，上市或是上櫃建商規模較大，通常有能力提供較大規模的開發案件，因此出現餘屋的機會也較大。其次，土地成本高居不下，使得住宅價格不易下跌，也是造成餘屋的重要原因。第三，住宅的銷售方式對於建商是否會出現餘屋有很大影響。目前流行的預售屋制度除了許多其他功能以外，另一個很重要的功能是提供市場資訊。當建商推出的預售屋可以很快的銷售一空時，在興建完成後，自然不會有餘屋出現。反之，如果預售狀況不佳，興建完成後出現餘屋的機會就很大。因此，若以預售方式和先建後售方式來比，我們預期採行前者的建商手中餘屋可

⁴ 張金鶚(2000)與林祖嘉(2000)分別利用建商登記的餘屋與財務報表上的餘屋來估計，得到的數據都偏低，可能原因之一與建商利人頭戶來修飾帳面有關。

能會比較低。

除了住宅市場需求與供給等各方面的諸多因素以外，政府政策也是重要的理由。譬如說，政府國宅政策長期下都是以直接興建出售的方式，或是補貼自購利息的方式，協助人民購買住宅。由於缺乏對住宅市場的訊息，使得近年國宅供給過剩，間接造成對建商餘屋的壓力。另一方面，傳統上協助人民輔購住宅的利息補貼，一方面固然使住宅需求增加，但同時也間接鼓勵建商不斷推出新屋，而最終導致供給過剩。

根據以上影響供需諸多因素，我們可得到影響餘屋的簡單結論，並可利用(1)式來表示，即

$$(1) \text{ 餘屋金額} = f(\text{推案金額、推案地區、總體環境、交通與公共設施、土地價格、住宅特性、銷售方式})$$

在把(1)式轉成迴歸估計式以前，我們還必須說明一個重要統計性質。理論上來說，我們可以把所有建商餘屋資料一起利用(1)式來推估各項因素對於建商餘屋的影響效果。然而，在我們使用的 700 餘家建商資料中，有高達 110 戶的建商是完全沒有餘屋的。這些建商一部分真的是表現很好，因此沒有餘屋，但也有很大一部分是建商本身規模很小，推案量很小，甚至根本沒有任何推案，當然他們也就沒有任何餘屋。因此，如果把這些建商樣本與其他有餘屋的建商樣本合併起來看，很可能會出現樣本選擇偏誤(sample selection bias)的問題。⁵

為解決可能產生樣本選擇偏誤的問題，我們利用 Heckman 二階段估計方式。第一步先利用全部樣本及 logit 模型，來估計那些廠商會有餘屋，那些不會有餘屋。接著利用 logit 模型估計結果來計算 inverted Mill's ratio，做為第二階段估計式中的調整項。然後在第二步中，我們進一步利用有餘屋的樣本廠商，來估計各項變數對於餘屋的影響大小。

首先，我們設定如果建商有餘屋，則 INVT=1；若沒有餘屋，則 INVT=0。因此，估計建商是否有餘屋的 logit 模型可寫成下式：

$$(2) \text{ INVT} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{CITY1} + \alpha_2 \text{CITY2} + \alpha_3 \text{TAMT} + \alpha_4 \text{IREASON1} + \alpha_5 \text{IREASON2} + \alpha_6 \text{IREASON3} + \alpha_7 \text{IREASON4} + \alpha_8 \text{IREASON5} + \alpha_9 \text{IREASON6} + u$$

式中各變數的定義見下頁的說明。依前面的探討，我們預期符號為 $\alpha_1 < 0$ 、 $\alpha_2 > 0$ 、 $\alpha_3 > 0$ 、此外， α_4 、 α_5 、 α_6 、 α_7 、 α_8 、 α_9 的符號方向都為正。此外，在 logit

⁵ 如果建商是否有空屋是一個連續的變數，完全可以用其他變數來解釋，則我們可以直接用 OLS 來估計空屋比例，而不需要做 Heckman 的二階段估計法。但事實上，可能有許多建商，其規模很小，每次推案都只有 10 戶或 20 戶，而且都是在預售完之後才開始興建，因此這些建商根本就不會有空屋。我們認為這些建商與一般較大的建商的行為模式是很不相同的。所以，基本上他們屬於兩個不同樣的樣本，在進行迴歸分析時有必要先做樣本選擇上的調整。

模型中誤差項 u 為 logistic 分配。其中 CITY1=1 為台北市，其他地區為 0，因為台北市住宅市場狀況較好，空屋率較低，因此我們預期 $\alpha_1 < 0$ 。CITY2=1 為高雄市、台中市、與台北縣，其他地區為 0；由於這些地區住宅市場狀況不佳，因此我們預期 $\alpha_2 > 0$ 。TAMT 為 86 到 88 年總推案金額，當建商推案多，造成餘屋的機會也愈大，因此我們預期 $\alpha_3 > 0$ 。至於 α_4 到 α_9 的符號，我們預期都為正，因為這些係數代表該組變數與標準組(公共設施不足與交通不便)之間的差異。而在表 1 的基本資料顯示，建商選擇其他各組的比例都遠超過標準組的比例。換言之，當建商選擇這些組時，我們可以預期他們有餘屋的機會是比較大的。

接著，我們可以利用估計的餘屋 (\widehat{INVT}) 函數來計算每一個觀察值所對應的 Mill's ratio 大小，即

$$(3) \text{ Mill's ratio} = \frac{\phi(\widehat{INVT})}{\Phi(\widehat{INVT})}$$

其中 ϕ 與 Φ 分別為 logistic 分配的 pdf 與 cdf。⁶

最後，我們再把 Mill's ratio 放在第二步的一般迴歸式中，來估計各變數對於建商餘屋金額的邊際影響效果，即

$$(4) \log(IAMT) = \beta_0 + \beta_1 \text{CITY1} + \beta_2 \text{CITY2} + \beta_3 \text{CTYPE} + \beta_4 \log(\text{TAMT}) + \\ \beta_5 \text{IREASON1} + \beta_6 \text{IREASON2} + \beta_7 \text{IREASON3} + \\ \beta_8 \text{IREASON4} + \beta_9 \text{IREASON5} + \beta_{10} \text{IREASON6} + \\ \beta_{11} \text{HTYPE1} + \beta_{12} \text{HTYPE2} + \beta_{13} \text{UTYPE} + \beta_{14} \text{FLSP1} + \\ \beta_{15} \text{FLSP2} + \beta_{16} \text{PSALE} + \beta_{17} \text{Mill's Ratio} + \varepsilon$$

此處我們對於各符號方向的預期先加以說明。CITY1 是台北市，由於台北市房價較貴，因此若有空屋，則其空屋的金額應該較高，然而由於台北市餘屋量較少，故我們對 CITY1 的係數 (β_1) 的預期不確定。然而，高雄市及其他省轄市 (CITY2) 房價較貴，且餘屋較多，故 $\beta_2 < 0$ 。CTYPE 是上市或上櫃建商，由於他們通常推案量較大，因此我們預期他們的空屋金額也會比較高，故 $\beta_3 > 0$ 。若總推案量 (TAMT) 較大，則空屋也會較多，故 $\beta_4 > 0$ 。 β_5 到 β_{10} 表示造成空屋的原因，在前面我們已經提及，本組虛擬變數的標準組為公共設施不足、交通不便、與地點不佳，由於建商選擇其他比例都遠高於本組，因此我們預 β_5 到 β_{10} 都應為正。由於透天厝 (HTYPE1) 與六樓以上大廈 (HTYPE2) 的價格會高於五樓公寓，因此我們預

⁶ 由於 Heckman 二階段估計法在計量經濟學中，已經是一個非常普遍的作法，因此此處我們不再做詳細說明，有意對此方法做進一步研究者，可參考林祖嘉(1994)討論。此外，我們也特別感謝一位匿名評審對於這一點的指正。

期 β_{11} 與 β_{12} 的符號都為正。餘屋為住宅工業住宅(UTYPE)，則因為其價格較低，故我們預期其對應的係數(β_{13})為負的。若坪數在 16 到 35 坪之間(FLSP1)或在 35 坪以上(FLSP2)，其價格應該會高於標準組(坪數小於 15)，因此我們預期其係數 β_{14} 與 β_{15} 皆為正。最後，若建商是以預售方式銷售(PSALE)，則我們預期其餘屋會較少，所以其係數(β_{16})為負。此外，Mill's ratio 的預期符號為正(即 $\beta_{17} > 0$)，因為這表示如果我們估計到廠商可能有餘屋時，其餘屋的金額要高於沒有調整後的估計。⁷最後為 ε ，誤差項，我們假設其符合一般最小平方法(OLS)所須具有的一般條件。

參、資料來源與基本統計量

本研究使用資料來自於林祖嘉(2000)接受土地銀行專案計畫時，所得到的調查資料。在該次研究計畫中，為瞭解土地銀行往來建商手中的餘屋狀況，我們請求土地銀行的 105 個分行協助，每家分行隨機選取 10 家往來建商，進行問卷調查。該項調查係於民國 89 年 3 月進行，到五月結束，經過仔細整理以後，共有 768 份有效問卷供本研究使用該問卷的內容包括：⁸ (1)受訪公司基本資料：如公司所在城市、推案量、司型態等；(2)餘屋狀況：包括餘屋戶數、餘屋金額、餘屋特性、與形成餘屋的原因等；(3)餘屋的影響：包括餘屋處理方式、對公司的財務影響與對未來推案的影響等等。⁹

此處我們先針對全體樣本的基本統計量加以說明，然後，我們再依台灣的不同地區來加以比較說明，見表 1。民國 86 到 88 年之間的平均總推案金額為新台幣 1561 億元，其中以台北縣的 23.14 億元規模最大，高雄市及其他省轄市的 22.72 億元次之，而個別縣市的 7.94 億最少。86 年到 88 年間已興建完成的可銷售餘屋金額為 1.99 億元，其中以高雄市及其他省轄市的 2.71 億元最多，以其他縣市的 1.18 億元最少。然而平均每家建商手中有 1.99 億元的餘屋，可說是十分驚人的存量。在可銷售的餘屋方面，平均每家建商手中有 49.05 戶，其中以高雄市及其他省轄市的 73.03 戶最多，而以其他縣市的 27.99 戶最少。表 1 顯示，大致上來說，餘屋狀況是以高雄市及其他省轄市最嚴重，而其他縣市的情況較不嚴重。

⁷ 從直覺上來看，如果我們不用 Heckman 二階段調整法，而把所有建商資料放在一起來估計他們的餘屋金額，則由於很多小型建商推案量少，餘屋也少，因此我們估計到的全體建商的平均餘屋金額會較低。反之，如果我們使用 Heckman 二階段調整法之後，我們就會預期調整項(Mill's ratio)會有正的係數，即估計金額要往上調整才對。

⁸ 一般而言，以郵寄方式進行問卷調查的回收率都會偏低，因此我們請求土地銀行協助，請其行員直接對往來建商進行直接的訪談並填寫問卷。此種調查方式有兩個好處，一個是樣本回收率較高，其次研究回收率接近八成。此外，由於是銀行的往來建商，在已建立的良好關係下，建商填寫的問卷也較為可靠。

⁹ 關於問卷的詳細內容，請參見林祖嘉(2000), p167-p171。

表 1 台灣地區建商餘屋基本統計量

	全部樣本	台北市	台北縣	高雄市 及省轄市	其他縣市
86-88 年間平均總推案金額(TAMT, 百萬元)	1560.86	1688.41	2314.97	2272.35	793.83
86-88 年間興建完成平均可銷售餘屋金額 (IAMT, 百萬元)	199.27	234.42	258.25	271.35	117.68
86-88 年間興建完成平均可銷售餘屋戶數 (IHOU, 戶)	49.05	66.60	47.60	73.03	27.99
建設公司的類型(CTYPE, %)					
上市建設公司	3.13	5.30	0.00	6.74	1.27
上櫃建設公司	1.96	1.32	0.81	4.49	1.27
上市公司但非為建設類	1.57	3.31	1.63	2.25	0.32
一般中小型建設公司	90.47	87.42	95.93	81.46	94.90
其他	2.87	2.65	1.63	5.06	2.23
造成餘屋的主要原因(可複選)(IREASON, %)					
總體經濟不佳	73.35	72.85	69.60	75.98	73.58
區域性市場供給過多	55.11	54.30	61.60	59.78	50.31
推出的產品設計不當	8.15	8.61	12.00	3.91	8.81
房價過高消費者無力購置	17.21	20.53	19.20	12.29	17.61
一般投資客戶不願意購買	34.67	35.10	42.40	31.84	33.02
附近公共設施不足	5.05	4.64	7.20	1.68	5.35
土地成本過高, 無法降價	30.27	29.14	22.40	32.40	32.70
交通不便、地點不佳	4.66	7.28	8.80	3.91	3.14
餘屋型態(HTYPE, %)					
透天厝	34.45	13.46	7.66	27.19	61.16
五樓公寓	4.21	8.21	4.61	1.64	3.74
6-11 樓大廈	28.83	31.69	48.47	28.85	18.63
12-15 樓大廈	24.83	33.27	28.09	33.70	13.71
16 樓以上	7.68	13.37	11.18	8.62	2.77
餘屋使用型態(UTYPE, %)					
住宅	73.53	71.53	76.49	67.67	76.86
住商辦混合	18.30	15.87	17.64	20.08	18.64
辦公大樓	2.75	1.88	2.64	4.29	2.23
商場	2.23	5.51	1.03	3.03	0.69
工業區住宅	0.11	0.00	0.62	0.00	0.00
其他	3.08	5.21	1.57	4.93	1.57
餘屋主要的面積(FLSP, %)					
15 坪以下	3.19	4.94	5.33	2.05	2.12
16-25 坪	10.53	19.21	9.75	4.64	10.43
26-35 坪	29.34	35.85	46.76	23.06	22.36
36-50 坪	28.88	21.82	24.87	33.63	31.07
51 坪以上	28.05	18.19	13.30	36.61	34.02
預售屋與先建後售的比例(PSALE, %)					
預售屋	77.74	84.33	73.58	85.28	71.70
先建後售	22.26	15.67	26.42	14.72	28.30
樣本數目	768	149	125	177	317

資料來源：林祖嘉(2000)。